

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publi ation :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 548 614

②1 N° d' nregistrement nati nal :

83 11846

⑤1 Int Cl^a : B 61 B 12/12, 12/02; F 16 G 11/04.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 8 juillet 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOP. « Brevets » n° 2 du 11 janvier 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société anonyme dite : ÉTABLISSE-
MENTS MONTAZ-MAUTINO. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Roland Roc.

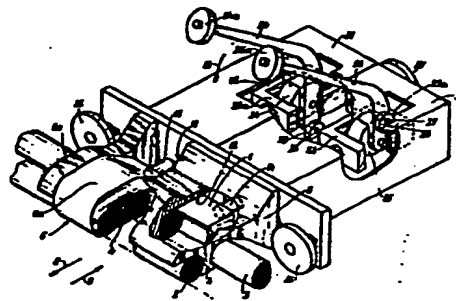
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Germain et Maureau.

⑤4 Pince débrayable pour installation de transport par deux câbles porteurs-tracteurs.

⑤7 Cette pince est du type comportant un corps de pince 5 équipé de galets 36, 37 d'axes horizontaux aptes à supporter la pince et sa cabine par appui sur des rails fixes prévus dans les stations de l'installation, entre les zones de débrayage et d'embrayage de la pince, c'est-à-dire entre les zones de desserrage et de serrage de la pince.

Elle présente deux paires de mâchoires parallèles, à savoir une mâchoire centrale fixe et double 4 solidaire du corps 5 de la pince, et deux mâchoires mobiles, l'une externe 6 et l'autre interne 7, disposées de part et d'autre de la mâchoire double fixe 4, un levier de commande 24, 25 articulé sur le corps 5 de la pince étant associé à chaque mâchoire mobile 6, 7 de manière à être actionné par un rail fixe prévu à l'entrée et à la sortie de chaque gare dans le sens correspondant, respectivement, à l'ouverture et à la fermeture de la pince, c'est-à-dire au desserrage et au serrage des deux paires de mâchoires 6, 4; 7, 4 tandis que des moyens à ressort sont prévus pour tendre à rappeler constamment les deux mâchoires mobiles 6, 7 en position de serrage.



FR 2 548 614 - A1

**"Pince débrayable pour installation de transport
par deux câbles porteurs-tracteurs"**

La présente invention concerne une pince débrayable pour installation de transport par deux câbles porteurs-tracteurs.

5 L'utilisation de deux câbles porteurs-tracteurs vise à permettre de doubler, ou presque doubler, le débit d'une installation par augmentation de la capacité de ses cabines, sans augmenter le diamètre du câble ni sa vitesse. Or, un diamètre de câble supérieur à ceux couramment utilisés imposerait des rayons de courbure plus grands sur
10 son parcours, et rendrait plus difficile la réalisation des épissures. Une vitesse supérieure du câble augmenterait les difficultés d'accélération et de freinage des cabines à la sortie et à l'entrée des gares.

On connaît déjà des installations de ce type dans lesquelles les deux brins se correspondant des deux câbles porteurs-tracteurs
15 sont distants l'un de l'autre d'environ cinquante centimètres, chaque cabine leur étant suspendue par l'intermédiaire d'un bras-support horizontal dont chaque extrémité est équipée d'une pince débrayable engageable sur l'un des deux câbles et portant, en son centre, un axe perpendiculaire à la direction des câbles et sur lequel est articulée la suspen-
20 de la cabine considérée.

Cette disposition impose, évidemment, de doubler les balanciers supportant les trains de galets, à chaque poteau ou portique ; elle présente aussi l'inconvénient de créer des difficultés de passage et de guidage des câbles dans les gares de départ et d'arrivée, difficultés
25 qui sont résolues actuellement et de façon tout à fait satisfaisante. Cependant, il existe, dans ce type d'installation, un phénomène d'oscillations des cabines comparable à une godille et que l'on n'est pas en mesure de maîtriser. Ce phénomène est dû à des variations de vitesses relatives des deux câbles au niveau des deux points de fixation d'une
30 même cabine.

La présente invention vise à remédier, d'une manière simple, à cet inconvénient. A cet effet, la pince qu'elle concerne, et qui est du type comportant un corps de pince équipé de galets d'axes horizontaux aptes à supporter la pince et sa cabine par appui sur des rails
35 fixes prévus dans les stations de l'installation, entre les zones de débrayage et d'embrayage de la pince, c'est-à-dire entre les zones de desserrage et de serrage de la pince, présente deux paires de mâchoires

parallèles, à savoir une mâchoire centrale fixe et double solidaire du corps de la pince, et deux mâchoires mobiles, l'une externe et l'autre interne, disposées de part et d'autre de la mâchoire double fixe précitée, un levier de commande articulé sur le corps de la pince

5 étant associé à chaque mâchoire mobile de manière à être actionné, dans le même sens que l'autre levier, par un même rail fixe prévu à l'entrée et à la sortie de chaque gare dans le sens correspondant, respectivement, à l'ouverture et à la fermeture de la pince, c'est-à-dire au desserrage et au serrage des deux paires de mâchoires, tandis que

10 des moyens à ressort sont prévus pour tendre à ramener constamment les deux mâchoires mobiles en position de serrage, ces deux mâchoires se déplaçant en sens inverse l'une de l'autre, aussi bien à l'ouverture qu'à la fermeture de la pince.

Ainsi, chaque pince agissant simultanément sur les deux

15 câbles, ces derniers sont solidarisés l'un de l'autre au niveau de chaque cabine et toute possibilité de variations de vitesses entre eux et, par conséquent d'oscillations des cabines, est ainsi éliminée.

Suivant une forme d'exécution préférée de l'invention, pour que ni le dos de la pince ni sa face inférieure ne présente de saillies

20 ou similaires susceptibles de détériorer les garnitures des galets ou poulies de l'installation, le corps de la pince présente deux gorges transversales, l'une ménagée dans son dos ou face supérieure qu'elle traverse de part en part, de même section transversale que la mâchoire mobile externe qu'elle est destinée à loger et guider et l'autre ménagée

25 dans sa face inférieure, de même section transversale que la mâchoire mobile interne et s'étendant jusqu'à la face interne de la mâchoire fixe centrale et double.

Suivant une forme d'exécution simple de l'invention, chaque mâchoire mobile est liée à l'extrémité libre de la tige d'un piston

30 à ressort exerçant une traction sur la mâchoire externe et une poussée sur la mâchoire interne.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, chaque piston à ressort est du type à deux tiges opposées, l'extrémité libre de la seconde tige présentant un étrier traversé par l'extrémité inférieure du levier de commande associé, l'axe d'articulation du levier

35 associé à la mâchoire externe étant situé au-dessous de l'étrier de la seconde tige du piston associé, tandis que l'axe d'articulation du

levier associé à la mâchoire interne est situé au-dessus de l'étrier de la seconde tige de l'autre piston.

Ainsi, le pivotement de ces deux leviers, dans le même sens, sous l'action d'un même rail fixe prévu à cet effet dans chaque
5 gare, provoque les déplacements en sens inverses des deux mâchoires mobiles.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution
10 de cette pince :

Figure 1 en est une vue en perspective, en position serrée ;

Figure 2 en est une vue en plan par-dessus, avec coupe partielle ;

Figures 3 et 4 en sont des vues en coupe suivant 3-3 de
15 figure 2, respectivement en position de serrage ou embrayée et en position de desserrage ou débrayée.

Comme le montre le dessin, cette pince débrayable qui est destinée à suspendre une cabine de télécabine non représentée sur le dessin, est destinée à être serrée, en position embrayée, non
20 pas sur un seul câble mais sur deux câbles (2 et 3), tous deux porteurs et tracteurs, dont les brins ascendants et descendants sont disposés parallèlement l'un à l'autre et près l'un de l'autre et sont évidemment entraînés à la même vitesse.

Pour pouvoir être serrée simultanément sur les deux câbles
25 (2 et 3), cette pince comporte donc une mâchoire centrale double (4) solidaire du corps (5) de la pince et jouant le rôle de mâchoire fixe, et deux mâchoires mobiles, l'une externe (6) située du côté de l'extrémité libre de la pince et destinée à serrer le câble (2) contre la face correspondante de la mâchoire centrale fixe (4) et l'autre
30 interne (7) située de l'autre côté de la mâchoire centrale (4) par rapport à la mâchoire mobile (6) et destinée à serrer le câble (3) contre l'autre face ou face interne de la mâchoire centrale fixe (4).

Pour amener cette pince en position de débrayage telle qu'illustrée sur la figure 4, en partant de sa position d'embrayage
35 telle qu'illustrée sur les figures 1, 2 et 3, il est donc nécessaire de déplacer la mâchoire mobile externe (6) dans le sens de la flèche (8) correspondant à son éloignement du câble (2) et la mâchoire mobile

interne (7) dans le sens de la flèche (9), c'est-à-dire correspondant à son éloignement du câble (3), le retour de la pince en position d'embrayage étant évidemment obtenu par les déplacements en sens inverses des mâchoires mobiles (6 et 7).

5 On voit donc que pour chaque opération d'embrayage ou de débrayage de la pince par rapport aux câbles (2 et 3) les mâchoires mobiles (6 et 7) doivent être déplacées en sens inverse.

Comme le montre le dessin, le corps (5) de la pince, dont est solidaire la mâchoire centrale fixe double (4), présente un dos
10 voûté, c'est-à-dire formant une nervure (5a) destinée à être engagée dans la gorge des poulies ou galets devant exercer sur les câbles (2 et 3) un effort de compression, c'est-à-dire une force dirigée de haut en bas, cette nervure (5a), dont la largeur est suffisante pour envelopper les deux câbles (2 et 3), étant destinée à servir au guidage de la pince
15 entre les joues des roues ou galets lors de son passage au droit de ces roues ou galets.

Ce corps de pince présente sur son dos, ou face supérieure, une gorge transversale (11) la traversant de part en part et destinée à servir au logement et au guidage de la mâchoire mobile externe
20 (6) dont la face supérieure présente un profil similaire au dos ou face supérieure de la pince et présente donc une nervure (6a) de même section transversale que la nervure (5a) du corps de la pince.

Ce corps (5) de la pince présente sur sa face inférieure, c'est-à-dire celle sur laquelle la mâchoire centrale fixe double (4)
25 fait saillie, une gorge transversale (12) s'étendant depuis la mâchoire centrale (4) dans la direction opposée à son extrémité libre et destinée à servir au logement et au guidage de la mâchoire mobile interne (7).

Cette disposition présente l'avantage de procurer à cette
30 pince, au moins dans sa zone recouvrant et enserrant les câbles (2 et 3), des surfaces supérieure et inférieure présentant un profil continu sans saillies ou crans susceptibles de détériorer, lors de leur passage, les garnitures des poulies ou galets de support ou de compression.

Comme le montre le dessin et comme cela est connu en
35 soi, chaque mâchoire mobile externe (6) ou interne (7) est solidaire de l'extrémité libre de la tige, respectivement (13) et (14), d'un piston à ressort (15) et (16) tendant normalement à la maintenir en position

de serrage du câble, respectivement (2) et (3).

Comme le montre plus particulièrement la figure (2), les ressorts agissant sur les pistons (15 et 16) sont des rondelles élastiques (17, 18).

5 Les rondelles élastiques (17) tendent à déplacer le piston (15) dans le sens de la flèche (9) correspondant au serrage du câble (2) par la mâchoire mobile externe (6), tandis que les rondelles élastiques (18) tendent à déplacer le piston (16) dans le sens de la flèche (8) correspondant au serrage du câble (3) par la mâchoire mobile interne
10 (7).

En outre, chaque piston (15 et 16) porte une seconde tige, respectivement (19 et 21), à l'extrémité de laquelle est fixé un étrier ou cadre, respectivement (22 et 23) destiné à permettre l'actionnement du piston correspondant dans le sens opposé à celui correspondant
15 à la force exercée par les ressorts (17 ou 18) qui lui sont associés. Les étriers (22 et 23) ont donc pour but de permettre d'actionner les pistons (15 et 16) dans le sens correspondant à l'ouverture ou au desserrage des mâchoires mobiles (6 et 7), c'est-à-dire dans le sens correspondant au débrayage de la pince par rapport aux câbles (2 et
20 3).

A cet effet, à chaque piston (15 et 16) est associé un levier de commande, respectivement (24 et 25), articulé sur un axe fixe, respectivement (26 et 27), porté par une chape, respectivement (28 et 29) solidaire d'un carter (31,32) porté par la face postérieure de
25 la pince, c'est-à-dire sa face opposée à son extrémité libre correspondant à la mâchoire mobile externe.(6).

Les deux leviers (24 et 25) sont coudés sensiblement à angle droit et sont disposés de manière que leur coude soit situé au-dessus du niveau des carters (31 et 32), avec leur extrémité libre qui est
30 équipée, de façon connue en soi, d'un galet, respectivement (24a et 25a) orienté du côté de l'extrémité libre de la pince, c'est-à-dire du côté de sa partie engagée sur les câbles (2 et 3) et de manière à être pivotés tous les deux dans le même sens, illustré par la flèche (33), par un rail fixe prévu à cet effet à l'entrée de chaque gare ou station
35 de l'installation, juste en amont de la zone de débrayage des pinces.

Il en résulte donc que l'actionnement des deux leviers (24 et 25) dans le sens de la flèche (33) doit provoquer le déplacement

de la mâchoire mobile externe (6) dans le sens de la flèche (8) et celui de la mâchoire mobile interne (7) dans le sens opposé, c'est-à-dire dans le sens de la flèche (9).

5 A cet effet, la chape (28) et l'axe d'articulation (26) du levier (24) de commande de la mâchoire mobile externe (6) sont situés au-dessous du niveau des tiges (13 et 19) du piston (15) qui lui est associé, la partie du levier (24) située entre l'axe (26) et son coude traversant l'étrier (22) et étant équipée à ce niveau d'un galet d'appui (34).

10 On conçoit aisément qu'une manoeuvre du levier (24) dans le sens de la flèche (33) a pour effet que son galet (34) exerce une poussée sur la traverse antérieure (22a) de l'étrier (22) associé au piston (15) et, par conséquent, un déplacement de ce dernier et de la mâchoire mobile externe (6) dans le sens de la flèche (8).

15 Au contraire, la chape (29) et l'axe d'articulation (27) du levier (25) sont situés au-dessus des tiges (14 et 21) du piston (16) et l'extrémité inférieure libre de ce levier (25), équipée d'un galet d'appui (35), est engagée dans l'étrier (23), solidaire du piston (16).

20 Il en résulte qu'une manoeuvre du levier (25) dans le sens de la flèche (33) a pour effet d'exercer sur la traverse extérieure (23a) de cet étrier (23) une force tendant à déplacer le piston (16) à l'encontre des ressorts (18) agissant sur lui, c'est-à-dire dans le sens de la flèche (9) correspondant au desserrage de la mâchoire mobile (7).

25 Comme on le voit, lorsque la pince est en position embrayée sur les deux câbles (2 et 3), ceux-ci sont serrés fortement contre la mâchoire centrale fixe (4) solidaire du corps de la pince, s'opposant à tout déplacement relatif des câbles (2 et 3) l'un par rapport à l'autre et interdisant donc toute variation de vitesses de l'un par rapport
30 à l'autre.

Cette pince, de conception très simple, permet donc le support des cabines d'une installation de transport par deux câbles parallèles, tout en éliminant tout risque d'oscillations des cabines autour d'un axe vertical, c'est-à-dire d'oscillations comparables à
35 un phénomène de godille puisque cette pince interdit tout mouvement relatif des deux câbles (2 et 3) à l'endroit du serrage de la pince.

Il faut noter que le fait d'utiliser une seule pince pour

la suspension d'une cabine sur les deux câbles (2 et 3) présente aussi l'avantage de ne pas imposer le doublage des galets ou poulies de support ou de compression des câbles au niveau de chaque pylône ou portique. Il suffit de prévoir des galets ou poulies présentant une gorge
5 de largeur suffisante pour le passage des deux câbles (2 et 3) et de la nervure (5a) de la pince (5).

Naturellement, le corps de la pince (5) porte, de façon connue en soi, des galets d'axes horizontaux, à savoir deux galets antérieurs (36) et un galet postérieur (37) destinés à assurer le soutien
10 de la pince et par conséquent de la cabine correspondante dans les gares, entre les zones de débrayage et d'embrayage des pinces, par appui sur des rails fixes prévus à cet effet dans les dites gares.

Comme il va de soi et comme il ressort de ce qui précède, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette
15 pince décrite ci-dessus à titre d'exemple non limitatif ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation.

- REVENDICATIONS -

1.- Pince débrayable pour installation de transport par deux câbles porteurs-tracteurs, du type comportant un corps de pince (5) équipé de galets (36,37) d'axes horizontaux aptes à supporter la pince et sa cabine par appui sur des rails fixes prévus dans les stations de l'installation, entre les zones de débrayage et d'embrayage de la pince, c'est-à-dire entre les zones de desserrage et de serrage de la pince, caractérisée en ce qu'elle présente deux paires de mâchoires parallèles, à savoir une mâchoire centrale fixe et double (4) solidaire du corps (5) de la pince, et deux mâchoires mobiles, l'une externe (6) et l'autre interne (7), disposées de part et d'autre de la mâchoire double fixe (4), un levier de commande (24,25) articulé sur le corps (5) de la pince étant associé à chaque mâchoire mobile (6,7) de manière à être actionné, dans le même sens que l'autre levier, par un même rail fixe prévu à l'entrée et à la sortie de chaque gare dans le sens correspondant, respectivement, à l'ouverture et à la fermeture de la pince, c'est-à-dire au desserrage et au serrage des deux paires de mâchoires (6,4 ; 7,4), tandis que des moyens à ressort (17,18) sont prévus pour tendre à ramener constamment les deux mâchoires mobiles (6,7) en position de serrage, ces deux mâchoires se déplaçant en sens inverse l'une de l'autre, aussi bien à l'ouverture qu'à la fermeture de la pince.

2.- Pince débrayable selon la revendication 1, caractérisée en ce que le corps (5) de la pince présente deux gorges transversales, l'une (11) ménagée dans son dos ou face supérieure qu'elle traverse de part en part, de même section transversale que la mâchoire mobile externe (6) qu'elle est destinée à loger et guider, et l'autre (12) ménagée dans sa face inférieure, de même section transversale que la mâchoire mobile interne (7) et s'étendant jusqu'à la face interne de la mâchoire fixe centrale et double (4).

3.- Pince débrayable selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que chaque mâchoire mobile (6,7) est liée à l'extrémité libre de la tige (13,14) d'un piston (15,16) à ressort (17,18) exerçant une traction (9) sur la mâchoire externe (6) et une poussée (8) sur la mâchoire interne (7).

4.- Pince débrayable selon la revendication 3, caractérisée en ce que chaque piston (15,16) à ressort (17,18) est du type à deux

tiges opposées (13,19 ; 14,21), l'extrémité libre de la seconde tige (19,21) présentant un étrier (22,23) traversé par l'extrémité inférieure du levier de commande associé (24,25), l'axe (26) d'articulation du levier associé (24) à la mâchoire externe (6) étant situé au-dessous
5 de l'étrier (22) de la seconde tige (19) du piston associé (15), tandis que l'axe (27) d'articulation du levier (25) associé à la mâchoire interne (7) est situé au-dessus de l'étrier (23) de la seconde tige (21) de l'autre piston (16).

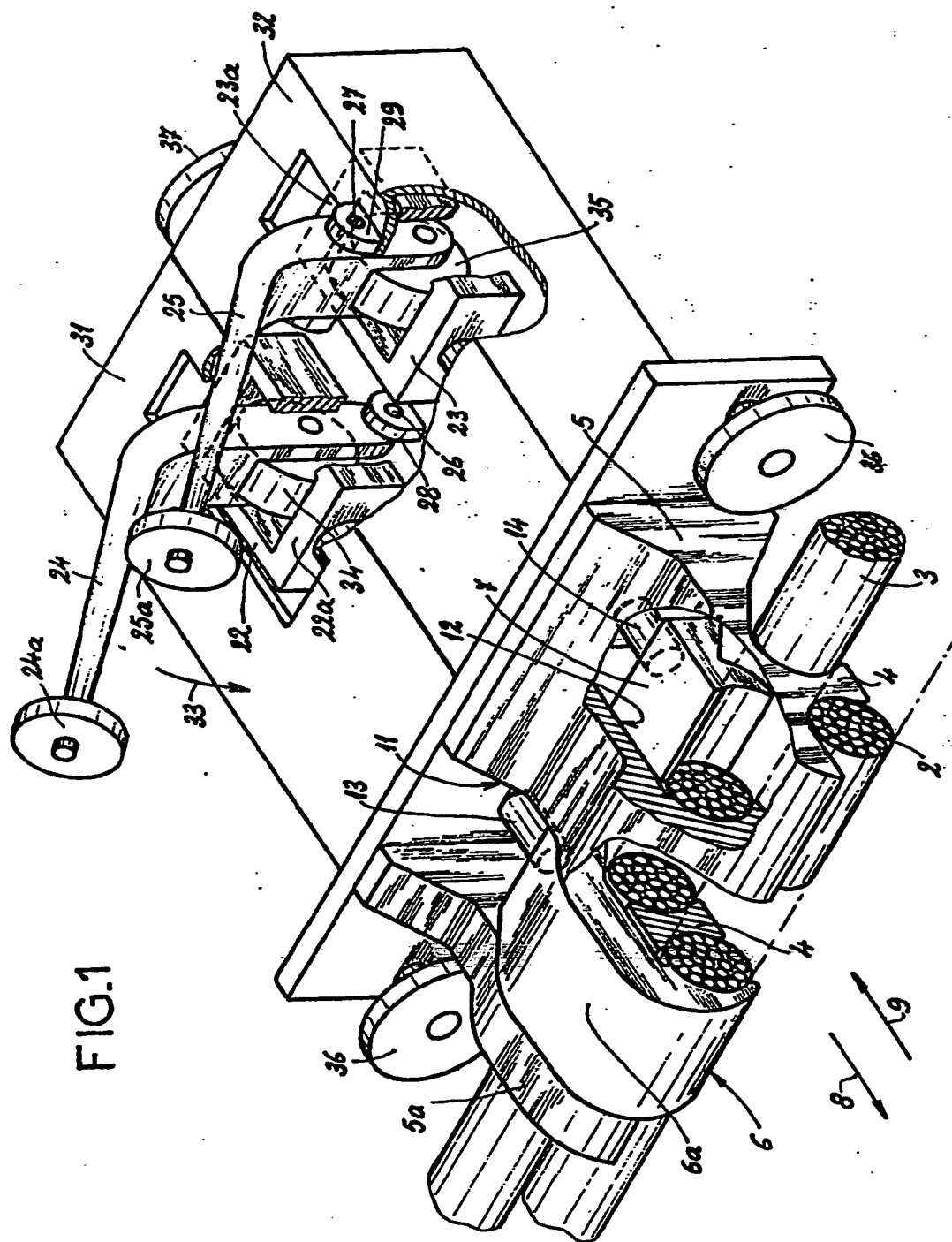


FIG. 2

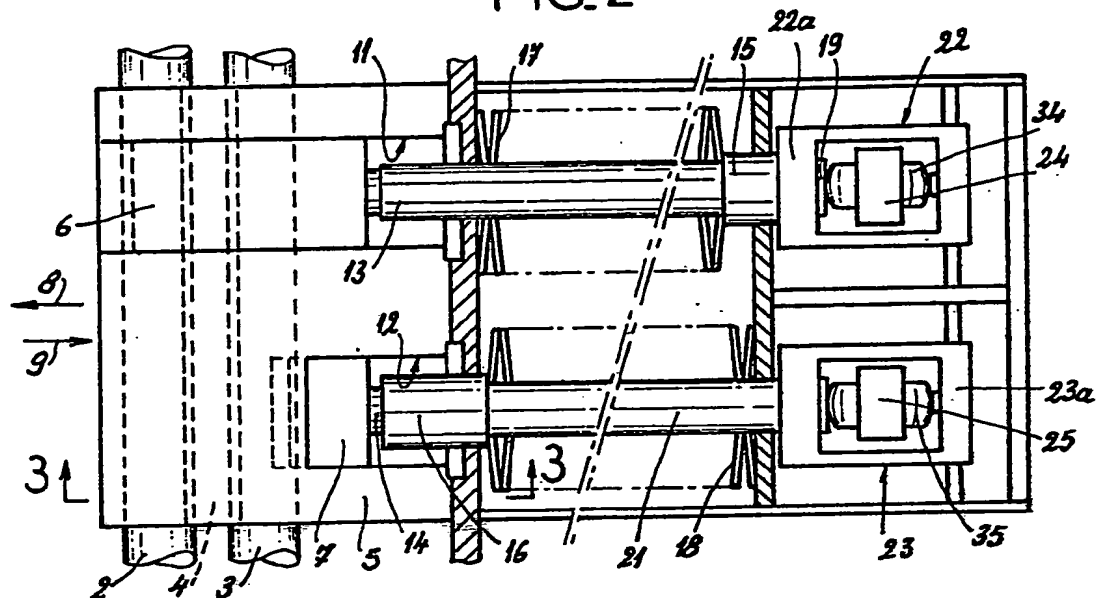


FIG. 3

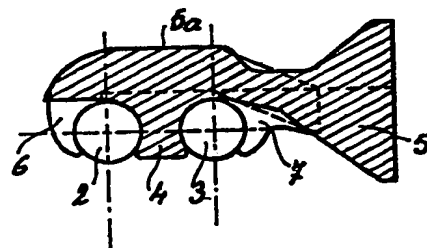


FIG. 4

